

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika menurut Kharisma (2017) merupakan ilmu dasar yang memiliki peran dalam proses kehidupan, sehingga dalam kehidupan sehari-hari manusia tidak akan terlepas dari pembelajaran matematika, baik dari yang kecil maupun pada perkembangan teknologi yang canggih. Pernyataan tersebut terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 58 Tahun 2013 tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs. Dalam hal ini, Permendikbud No. 58 Tahun 2013 menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SMP yaitu siswa diharapkan mampu memahami konsep, menggunakan pola dalam menyelesaikan masalah, menggunakan penalaran dalam pemecahan masalah, mengkomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika, serta memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika. Dengan demikian, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling penting dalam kurikulum di seluruh dunia, karena matematika memiliki hubungan langsung dengan mata pelajaran yang lain.

Pemecahan masalah didefinisikan Polya (1973) sebagai suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu yang segera dapat dicapai. Karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi. Pujiastuti, Kusumah, Sumarmo, & Dahlan (2014) menyebutkan dimana pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan penting yang harus dikuasai oleh

setiap siswa, siswa yang terampil dalam memecahkan masalah juga akan memiliki keterampilan dalam mengidentifikasi masalah, menyusun, menganalisis, mengevaluasi, memilih informasi yang relevan serta merenungkan hasilnya. Gunantara, Suarjana, & Riastin (2014) menyebutkan bahwa kemampuan pemecahan masalah ialah suatu potensi yang dimiliki oleh setiap siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan mengaplikasikannya untuk kehidupan sehari-hari. Dengan demikian diharapkan guru dalam proses pembelajaran harus bisa merangsang pemahaman konsep dalam menyelesaikan suatu masalah. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa karena dengan adanya pemecahan masalah siswa mampu menyelesaikan suatu masalah.

Pemahaman konsep merupakan penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui saja, tetapi juga mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah untuk dimengerti serta mampu mengaplikasikannya Putri (2012). Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika adalah suatu dasar untuk belajar matematika secara bermakna Murizal, Yarman, & Yerizon (2012).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 3 Batu pada tanggal 20 Februari 2018, awal proses pembelajaran guru mengecek serta mereview materi sebelumnya dengan menanyakan kembali tugas yang telah diberikan. Guru bersama siswa membahas dan menyelesaikan soal-soal yang telah ditugaskan, kemudian dilanjutkan dengan pengambilan nilai dari tugas tersebut. Kegiatan selanjutnya, dilanjutkan dengan guru menjelaskan materi berikutnya. Guru merangsang keaktifan, tingkat pemahaman konsep, dan tingkat pemecahan masalah siswa dengan cara

memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa dan memberikan soal-soal yang sedikit menantang. Pada observasi tersebut, ada 4 siswa yang mengerjakan di depan selebihnya yaitu memperhatikan. Hal tersebut terjadi karena siswa cenderung terbiasa menirukan apa yang dicontohkan guru tanpa berusaha untuk mengembangkannya. Tahap yang terakhir yaitu guru memberikan tugas-tugas dan latihan soal untuk dikerjakan, dan guru juga memperbolehkan siswa untuk berdiskusi menyelesaikan soal yang diberikan dengan teman sebangkunya.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Negeri 3 Batu, metode pembelajaran selama dalam proses kegiatan pembelajaran berlangsung, metode yang sering digunakan yaitu metode ceramah dan diskusi. Guru mencoba meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan berbagai macam metode menyesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa, seperti penggunaan metode diskusi, ceramah, inquiry dan CTL. Namun demikian, masih belum memberikan hasil yang optimal dikarenakan berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan siswa yang tidak merata. Dengan demikian, dibutuhkan suatu model pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep dalam menyelesaikan suatu soal matematika.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Negeri 3 Batu dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan menggunakan metode atau model yang menyesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru dan siswa belum mampu berkembang secara mandiri melalui proses berpikirnya untuk

menemukan ide-ide baru. Oleh karena itu, upaya yang dilakukan untuk mengatasi tingkat pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa yaitu dengan menerapkan model dan strategi pembelajaran yang efektif sesuai dengan cara belajar siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan adanya penerapan menggunakan model *problem based learning* dengan menggunakan strategi *mind mapping*.

Model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang selalu dimulai dan berpusat pada masalah nyata Fatimah (2013). Arends (Zuliana, 2015) menambahkan bahwa *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri. Tidak hanya itu, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, serta mengembangkan kemandirian dan percaya diri. Pada model *problem based learning* ini, siswa dikelompokkan dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa. Dengan model *problem based learning* siswa belajar mulai dengan memahami masalah terlebih dahulu, kemudian terlibat langsung mencari berbagai macam solusi melalui diskusi kelompok sehingga mereka dapat menemukan penyelesaian dari suatu permasalahan Lestari, Dwijanto (2016).

Pada pembelajaran matematika model pembelajaran *problem based learning* mampu memberikan warna tersendiri dalam membantu siswa untuk dapat memahami pembelajaran matematika. Menurut Akinoglu dan Tandogan (Kharisma, 2017) PBL memiliki beberapa karakteristik yang memberikan beberapa nilai positif bagi siswa. Di antaranya; (a) dalam kegiatan pembelajaran dimulai dengan masalah nyata, (b) untuk bahan dan kegiatan belajar harus dapat menarik perhatian siswa, (c) guru

merupakan seorang supervisor selama proses pembelajaran, (d) siswa diberikan waktu untuk berpikir, mengumpulkan informasi serta mengembangkan strategi agar bisa memecahkan masalah, (e) kesulitan dari materi yang dipelajari siswa tidak terlalu sulit yang dapat membuat siswa tersebut putus asa, serta (f) lingkungan tempat untuk belajar nyaman, tenang dan aman harus dibangun, agar dapat mengembangkan kemampuan siswa agar dapat berpikir dan menyelesaikan suatu masalah. Dengan demikian, model pembelajaran *problem based learning* akan mampu meningkatkan pola pikir siswa dan juga dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, baik masalah dalam konteks pelajaran maupun masalah dalam konteks yang berhubungan dengan dunia nyata siswa.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zuliana (2015), model *problem based learning* berbantuan kartu masalah berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Dalam penerapan model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika, digunakan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan pemecahan masalah dan pemahaman konsep siswa.

Mind mapping (peta pikiran) merupakan suatu strategi pembelajaran di mana siswa itu dikelompokkan ke dalam beberapa tim kecil dengan tingkat kemampuan yang berbeda untuk dapat memetakan pikiran, yang merupakan suatu teknik mencatat yang kreatif dan efektif Darusman (2014). Buzan (2016) menambahkan bahwa *strategi mind mapping* merupakan suatu cara yang paling mudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak dan untuk mengambil informasi dari otak. Strategi *mind mapping* juga memiliki beberapa karakteristik yang memberikan nilai positif bagi

siswa, di antaranya sebagai berikut: (a) menyeimbangkan belahan otak, yaitu logika dan imajinasi, (b) peserta didik dapat menghasilkan lebih banyak ide, (c) pembelajaran menjadi menyenangkan, serta (d) memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Dengan menggunakan strategi *mind mapping* siswa tidak hanya sekedar dapat menuliskan dan menggambarkan konsep-konsep penting saja, akan tetapi siswa juga dapat memadukan dan mengembangkan potensi kerja otak yang ada dalam diri siswa. Sehingga dengan adanya keterlibatan antara kedua belahan otak maka akan dapat mempermudah siswa dalam mengatur dan mengingat segala bentuk informasi yang disampaikan oleh guru, baik secara tertulis maupun secara verbal. Dengan demikian, strategi *mind mapping* berperan untuk mempermudah siswa untuk memahami konsep membantu siswa dalam menganalisis, mengorganisasikan, dan mengkaitkan data/informasi yang relevan, yang merupakan aspek berpikir kritis, sehingga model pembelajaran *problem based learning* akan sangat relevan jika disinkronkan dengan strategi *mind mapping*.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Langi, Tahmir, & Rahman (2016) menunjukan bahwa pembelajaran matematika pada materi segiempat melalui penerapan model *kooperatif tipe talking stick* dengan strategi *mind mapping* efektif.

Penelitian terhadap model *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* dalam meningkatkan pemecahan masalah telah banyak diteliti, sehingga untuk membedakan dengan penelitian sebelumnya dalam penelitian ini penulis akan terfokus pada penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika siswa.

Dengan demikian, penerapan model *problem based learning* dengan menggunakan strategi *mind mapping* dalam proses pembelajaran yaitu untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah, dan memahami konsep yang berkaitan dengan dunia nyata. Hal ini dikarenakan melalui model pembelajaran *problem based learning* siswa dituntut untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Segala aktivitas dalam kegiatan pembelajaran *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan matematika siswa khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul *Penerapan Model Problem Based Learning dengan Menggunakan Strategi Mind Mapping untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah dan Memahaman Konsep Siswa pada Pembelajaran Matematika SMP*. Dengan demikian, muara akhir yang diharapkan adalah penulisan yang dilakukan lebih terarah dan tidak keluar dari pembahasan mengenai penerapan model *problem based learning* dengan menggunakan strategi *mind mapping* pada pembelajaran Matematika seperti yang sudah dipaparkan pada uraian di atas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka rumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil validasi RPP pada pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* pada pembelajaran matematika ?

2. Bagaimana meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* pada pembelajaran matematika ?
3. Bagaimana meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa menggunakan model *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* pada pembelajaran matematika ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan :

1. Validasi RPP pada pembelajaran matematika menggunakan model *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* pada pembelajaran matematika.
2. Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penerapan model *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* pada pembelajaran matematika.
3. Tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa dalam penerapan model *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* pada pembelajaran matematika.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian diperlukan batasan penelitian agar penelitian terarah sesuai dengan tujuan, sehingga untuk memperjelas dan menghindari salah tafsir terhadap masalah dalam penelitian ini, penelitian memberikan batasan-batasan penelitian. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah dibatasi dengan model pembelajaran *problem based learning* dengan strategi *mind mapping*, aspek yang diteliti adalah pemahaman konsep siswa dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan guru dapat memperbaiki model dan strategi dalam kegiatan belajar mengajar, menambah wawasan tentang model pembelajaran *problem based learning* dan strategi *mind mapping*.

2. Bagi Siswa

Dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan strategi *mind mapping* diharapkan siswa lebih tertarik dan menikmati setiap proses pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah siswa.

3. Bagi Peneliti

Sebagai tambahan pengalaman dan wawasan dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan strategi *mind mapping*.